

# EXHIBIT "A"

- (11) und Bohrschaft (13) konzentrisch zur Bohrerlängsachse liegenden Mitnahmeflächen (16), deren kleinster, diese Mitnahmeflächen (16) umschreibender Hüllkreis (22) grösser ist als der kleinste, die Bohrschneiden (15) umschreibende Hüllkreis und einen grösseren Durchmesser hat als ein kleinster, den maschinenseitigen Einspannschaft (11) umschreibender Hüllkreis, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlüsselweite (17) der Mitnahmeflächen (16) gleich bis das 1,2-fache des Durchmessers des Einspannschaftes (11) ist und in dem vor dem Einspannschaft (11) liegenden Abschnitt Vertiefungen (18) spanlos eingeformt worden sind, wobei der hierbei verdrängte Werkstoff die Mitnahmeflächen (16) bildet.
2. Bohrer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zahl der Mitnahmeflächen (16) gerade ist.
3. Bohrer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitnahmeflächen (16) als Sechskant ausgebildet sind.
4. Bohrer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in mindestens einer der Mitnahmeflächen (16) Vertiefungen (18) angebracht sind.
5. Bohrer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen sich als Rillen (18) in den Mitnahmeflächen (16) parallel zur Bohrerlängsachse erstrecken.
6. Bohrer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Rillen 18 in den Mitnahmeflächen (16) an der der Schneide (15) abgewandten Seite eine Vertiefung (21) aufweisen.
7. Bohrer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Bohrer, dessen Einspannschaft (11) einen grösseren Durchmesser hat als der Bohrschaft (13), die Rillen (18) in den Mitnahmeflächen (16) durch Einführnuten (20) mit dem Bohrschaft (13) verbunden sind, wobei die Einführnuten (20) eine geringere Tiefe als die Rillen (18) haben.
8. Bohrer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Querschnittsfläche rechtwinklig zur Bohrerlängsachse und innerhalb der axialen Erstreckung der Mitnahmeflächen (16) in bezug auf die Querschnittsfläche des kreisrunden Einspannschaftes (11) geringfügig kleiner bis annähernd gleich gross ist.
5. Verfahren zum Herstellen von zwischen Einspannschaft (11) und Bohrschaft (13) liegenden Mitnahmeflächen (16) eines Bohrs entsprechend einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in dem zylindrischen, vor dem Einspannschaft (11) gleichen Durchmessers liegenden Abschnitt Vertiefungen (18) spanlos eingeformt werden und der hierbei verdrängte Werkstoff die Mitnahmeflächen (16) bildet, wobei das Umformen durch mehrere radial auf den zylindrischen Teil einwirkende Umformwerkzeuge erfolgt.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Zahl der Umformwerkzeug gleich der Zahl der Mitnahmeflächen (16) ist.
15. Rohrförmiger Schraubbithalter (40), der an seinem vorderen Ende eine innere Mitnahme (42) zur Aufnahme von Schraubbits (70) aufweist, an seinem hinteren Ende eine innere Mitnahme (43) zur Übertragung der Drehbewegung von einer Maschine oder einem Bohrer und dessen vordere wie hintere innere Mitnahmen (42, 43) durch eine Längsöffnung (41) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser der Längsöffnung (41) gleich gross bzw. grösser ist als das Eckmass (52) der Querschnittsfläche der hinteren inneren Mitnahme (43).
25. Schraubbithalter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt (54) der Längsöffnung (41) im Bereich hinter der vorderen inneren Mitnahme (42) kleiner ist als der Querschnitt der vorderen inneren Mitnahme (42).
30. Schraubbithalter nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass in der Längsöffnung (41) hinter der vorderen inneren Mitnahme (42) ein Stabmagnet befestigt ist.
35. Schraubbithalter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass in der Längsöffnung (41) hinter der vorderen inneren Mitnahme (42) ein Stabmagnet befestigt ist.
40. **Claims**
1. Drills for hand-operated drilling machines, comprising a clamping shaft (11) near the machine, a drill shaft (13) with at least one groove for removal of borings (14) and at least one cutter (15), preferably of a hard cutting material, as well as a pickup surfaces (16), which are placed concentrically to the longitudinal axis of the drill between clamping shaft (11) and drill shaft (13), their smallest sleeve circle (22) which circumscribes these pickup surfaces (16) being larger than the smallest sleeve circle which circumscribes the drill cutters (15) and having a larger diameter than a

- smallest sleeve circle which circumscribes the clamping shaft (11) near the machine, **characterised in that** the key width (17) of the pickup surfaces (16) equals 1.2 times the diameter of the clamping shaft (11), and that recesses (18) are formed free of borings into the section in front of the clamping shaft (11) and that thereby displaced material forms the pickup surfaces (16).
2. Drill according to claim 1, **characterised in that** the number of pickup surfaces (16) is even.
3. Drill according to claim 1 or 2, **characterised in that** the pickup surfaces (16) are hexagonal.
4. Drill according to one of the above claims, **characterised in that** recesses (18) are formed in at least one of the pickup surfaces (16).
5. Drill according to claim 4, **characterised in that** the recesses extend in the form of grooves (18) in the pickup surfaces (16) parallel with the longitudinal axis of the drill.
6. Drill according to claim 5, **characterised in that** the grooves (18) in the pickup surfaces (16) have a deepening (21) at the side remote of the cutter (15).
7. Drill according to one of the above claims, **characterised in that** a drill with a clamping shaft (11) of larger diameter than the drill shaft (13) has the grooves (18) in the pickup surfaces (16) connected to the drill shaft (13) by means of introductory grooves (20) and that the depth of the introductory grooves (20) is less than that of the grooves (18).
8. Drill according to one of the above claims, **characterised in that** a cross-sectional surface is, rectangularly to the longitudinal axis of the drill and within the axial extent of the pickup surfaces (16), between slightly smaller and approximately of equal dimension relative to the cross-sectional surface of the circular clamping shaft (11).
9. Method for producing pickup surfaces (16) of a drill which are placed between clamping shaft (11) and drill shaft (13) according to claims 1 to 8, **characterised in that** grooves (18) are formed free of borings in the cylindrical section located in front of the clamping shaft (11) of same diameter, and that thereby displaced material forms the pickup surfaces (16), and
- that the reshaping is carried out by a plurality of reshaping tools which act radially on the cylindrical section.
- 5 10. Method according to claim 9, **characterised in that** the number of reshaping tools equals the number of pickup surfaces (16).
- 10 11. Tubular screwbit holder (40) having at its front end an inner pickup (42) for accommodation of screwbits (70), at its rear end an inner pickup (43) for transmitting the rotary movement of a machine or a drill, and the front and rear inner pickups (42, 43) are interconnected by means of a longitudinal opening (41), **characterised in that** the diameter of the longitudinal opening (41) is equal or larger than the corner measure (52) of the cross-sectional surface of the rear inner pickup (43).
- 15 12. Screwbit holder according to claim 11, **characterised in that** the cross-section (54) of the longitudinal opening (41) in the area behind the front inner pickup (42) is smaller than the cross-section of the front inner pickup (42).
- 20 13. Screwbit holder according to claim 1, **characterised in that** a bar magnet is fixed in the longitudinal opening (41) behind the front inner pickup (42).
- 25 30 35 40 45 50 55

#### Revendications

1. Foret pour perceuses portatives, constitué d'une tige de serrage (11) côté perceuse, d'un corps de foret (13) avec au moins une rainure (14) d'évacuation des copeaux de forage et au moins un tranchant (15), de préférence en matériau de coupe dur, ainsi que de faces entraîneuses (16), disposées concentriquement à l'axe longitudinal du foret entre la tige de serrage (11) et le corps de foret (13), le cercle enveloppant minimal (22) circonscrit à ces faces entraîneuses (16) étant plus grand que le cercle enveloppant minimal circonscrit aux tranchants (15) du foret et possédant un diamètre plus grand que celui d'un cercle enveloppant minimal circonscrit à la tige de serrage (11) côté perceuse, **caractérisé** en ce que l'ouverture de clé (17) des faces entraîneuses (16) est égale à jusqu'à 1,2 fois le diamètre de la tige de serrage (11) et des renflements (18) sont formés sans enlèvement de matière dans la partie située avant la tige de serrage (11), le matériau ainsi refoulé formant les faces entraîneuses (16).